

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-294582

(43) 公開日 平成8年(1996)11月12日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F	9/22		A 6 3 F	T
	9/02		9/02	D

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-103445

(22) 出願日 平成7年(1995)4月27日

(71) 出願人 000132840

株式会社タイトー

東京都千代田区平河町2丁目5番3号 タ

イトービルディング

(72) 発明者 榎本 幸司

東京都千代田区平河町2丁目5番3号 株

式会社タイトー内

(72) 発明者 桑原 治

東京都千代田区平河町2丁目5番3号 株

式会社タイトー内

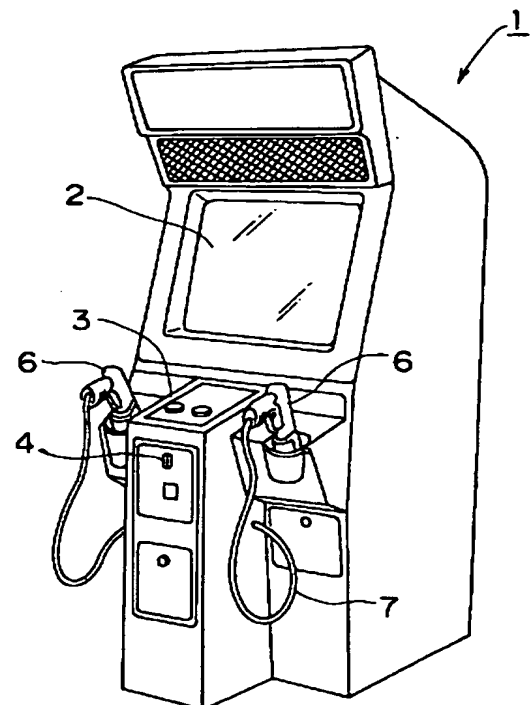
(74) 代理人 弁理士 鎌田 久男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ゲーム機用模擬銃とそれを用いたゲーム機

(57) 【要約】

【目的】 砲弾その他の被射出体を発射させるときの操作手段を操作するときに遊技者にクリック感を与えるとともに、その操作手段を自然に戻すようにして、操作手段の操作性を高める。

【構成】 ゲーム機用模擬銃6は、被射出体を発射させるときに、遊技者によって操作される操作手段9と、操作手段9の操作に伴い所定方向に移動される移動手段13と、移動手段13の移動量に応じた付勢力で、移動手段13の移動方向と反対方向に移動手段13を付勢する付勢手段17と、移動手段13が所定量移動されたことを検出する検出手段16と、移動手段13の一部と係合し、移動手段13が所定方向に移動され、検出手段16が移動手段13の所定の移動量を検出したときに、移動手段13を急速吸引し、かつ、付勢手段17の付勢力に抗して移動手段13を所定位置に所定時間保持可能な保持手段18とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゲーム機に用いられ、標的に向かって操作することで、弾丸その他の擬似的な被射出体を発射させるためのゲーム機用模擬銃であって、前記被射出体を発射させるときに、遊技者によって操作される操作手段と、前記操作手段の操作に伴い所定方向に移動される移動手段と、前記移動手段の移動量に応じた付勢力で、前記移動手段の移動方向と反対方向に前記移動手段を付勢する付勢手段と、前記移動手段が所定量移動されたことを検出する検出手段と、前記移動手段の一部と係合し、前記移動手段が所定方向に移動され、前記検出手段が前記移動手段の所定の移動量を検出したときに、前記移動手段を急速吸引し、かつ、前記付勢手段の付勢力に抗して前記移動手段を所定位置に所定時間保持可能な保持手段とを備えることを特徴とするゲーム機用模擬銃。

【請求項2】 請求項1に記載のゲーム機用模擬銃において、前記保持手段は、電磁力によって前記移動手段を吸引し保持することを特徴とするゲーム機用模擬銃。

【請求項3】 請求項1又は2に記載のゲーム機用模擬銃において、前記操作手段は、第1の被射出体を発射させるためのものであり、前記第1の被射出体と擬似的な破壊力の異なる第2の被射出体を発射させるときに遊技者によって操作される第2の操作手段を備えることを特徴とするゲーム機用模擬銃。

【請求項4】 請求項1～3のいずれか1項に記載のゲーム機用模擬銃を用いたゲーム機であって、前記移動手段が所定方向に移動され、前記検出手段が前記移動手段の所定の移動量を検出したときに、前記保持手段に前記移動手段を吸引させて所定位置に保持させ、所定時間の経過後に、前記保持手段による前記移動手段の保持を解除する制御手段を備えることを特徴とするゲーム機。

【請求項5】 請求項4に記載のゲーム機において、請求項1に記載の前記操作手段又は請求項3に記載の前記操作手段及び前記第2の操作手段が操作されたときに発射される前記被射出体又は前記第1の被射出体及び前記第2の被射出体と、前記標的とを、画像によって表示する画像表示手段を備えることを特徴とするゲーム機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ゲーム機に用いられ、標的に向かって操作することで、弾丸その他の擬似的な被射出体を発射させるためのゲーム機用模擬銃と、

それを用いたゲーム機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、例えばテレビゲーム機において、模擬銃を使用したものが知られている。この種のゲーム機では、画面上に標的を表示し、遊技者は、この標的を狙って模擬銃の引き金を引く。このときの信号が検出されると、画面上に弾丸等が表示されるとともに、この弾丸が標的に当たると、標的が破壊されるような画像が表示される。

【0003】 また、模擬銃においては、通常の引き金の他に、別の発射部が設けられたものが知られている。例えば、通常の引き金は通常の弾丸を発射させ、上記発射部は大型の砲弾を発射させるように設定されている。

【0004】 図7は、従来のこの種の発射部の概略構成の一例を示す図である。図7(a)において、スライドグリップ9は、遊技者によって操作され、砲弾を発射させるためのものである。スプリングブッシャーブロック21は、スライドグリップ9に連結され、ガイドシャフト22に摺動自在に支持されている。スイッチ16は、ガイドシャフト22の図中、左側上部に設けられ、スプリングブッシャーブロック21と当接可能な位置に配置されている。

【0005】 板バネ20は、スプリングブッシャーブロック21に付勢力を与えるためのものであり、スプリングブッシャーブロック21の上部に設けられ、スプリングブッシャーブロック21が所定位置まで移動されたときに、スプリングブッシャーブロック21の上部斜面と当接し、その後のスプリングブッシャーブロック21の移動に伴って徐々にたわむように配置されている。ここで、板バネ20及びスプリングブッシャーブロック21の各接触面は、その断面が略く字状に形成されている。

【0006】 先ず、図中(a)の状態から、遊技者がスライドグリップ9を図中C方向にさせると、スプリングブッシャーブロック21がガイドシャフト22に沿って移動される。スプリングブッシャーブロック21が、図中(b)の位置まで移動されると、スプリングブッシャーブロック21と板バネ20とが当接する。さらに、スライドグリップ9が図中C方向に移動されると、板バネ20による付勢力がスプリングブッシャーブロック21の移動方向と反対方向に作用する。従って、遊技者は、この位置からスライドグリップ9を移動させるときに、徐々に大きな反力を感じるようになる。

【0007】 さらにスライドグリップ9が図中C方向に移動されると、板バネ20の凸部がスプリングブッシャーブロック21の凸部を乗り越える。この時点で、スプリングブッシャーブロック21に作用していた板バネ20の付勢力は、反対方向、すなわちスプリングブッシャーブロック21を図中C方向に付勢する力に変わる。従って、遊技者は、この位置から移動方向と同一方向の力に変わることを感じるようになる。以上の作用により、

遊技者に対しスライドグリップ9のスナップ感覚を与えることができる。

【0008】スプリングプッシャーブロック21が端部まで移動されると、スイッチ16とスプリングプッシャーブロック21とが当接し、スイッチ16がオンとなる。この信号が、ゲーム機本体に伝達され、画面上では砲弾が発射される画像が表示されることとなる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前述の従来の模擬銃では、以下の課題があった。第1に、板バネ20を用いたような構造では、スライドグリップ9を移動させたときに、単純なクリック感しか得ることができないという課題があった。第2に、スライドグリップ9の繰り返し移動により、板バネ20が疲労して、破壊に至ってしまう可能性があるという課題があった。

【0010】さらに第3に、以下のような課題があった。図8は、スライドグリップ9の操作反力の作用をグラフによって示した図である。先ず、図中(a)に示すように、ボール23を、e方向に向かって坂を上らせるためには、重力に打ち勝つ力が必要である。そして、図中f点を越えてからは、ボール23が自然にc方向に進むように重力が作用する(図中、(b))。

【0011】図中右端にきたボール23は、壁に当たって停止するが、この位置からボール23をb方向に進ませ(図中(c))、最初の位置に戻すためには、再び重力に逆らって坂の頂上f点を越えなければならない。すなわち、前述の例において、スライドグリップ9を移動させた後は、再度、板バネ20の付勢力に抗する力でスライドグリップ9を初期位置(図7(a)の位置)に戻す必要があった。このため、スライドグリップ9の操作性に欠けるという課題があった。

【0012】ここで、図中(c)の状態から図中(d)の状態に変化させることができるならば、スライドグリップ9を移動させ、砲弾を発射させるときには、遊技者にクリック感を与え、その後は力を加えなくても自然にスライドグリップ9を元に戻すことが可能になる。つまり、砲弾を発射させるときにスライドグリップ9を移動させるときはクリック感を遊技者に与え、その後にスライドグリップ9を元の位置に戻すときは手を離した状態でも自動的に戻ることが模擬銃の発射の感触としては理想的である。

【0013】本発明は、上述のような課題を解消するためになされたものであって、砲弾その他の被射出体を発射させるときの操作手段を操作するときに遊技者にクリック感を与えるとともに、その操作手段を自然に戻すようにして、操作手段の操作性を高めることを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、請求項1の発明は、ゲーム機に用いられ、標的に

向かって操作することで、弾丸その他の擬似的な被射出体を発射させるためのゲーム機用模擬銃(6)であって、前記被射出体を発射させるときに、遊技者によって操作される操作手段(9)と、前記操作手段の操作に伴い所定方向に移動される移動手段(13)と、前記移動手段の移動量に応じた付勢力で、前記移動手段の移動方向と反対方向に前記移動手段を付勢する付勢手段(17)と、前記移動手段が所定量移動されたことを検出する検出手段(16)と、前記移動手段の一部と係合し、前記移動手段が所定方向に移動され、前記検出手段が前記移動手段の所定の移動量を検出したときに、前記移動手段を急速吸引し、かつ、前記付勢手段の付勢力に抗して前記移動手段を所定位置に所定時間保持可能な保持手段(18)とを備えることを特徴とする。

【0015】請求項2の発明は、請求項1に記載のゲーム機用模擬銃において、前記保持手段は、電磁力によって前記移動手段を吸引し保持することを特徴とする。請求項3の発明は、請求項1又は2に記載のゲーム機用模擬銃において、前記操作手段(9)は、第1の被射出体を発射させるためのものであり、前記第1の被射出体と擬似的な破壊力の異なる第2の被射出体を発射させるときに遊技者によって操作される第2の操作手段(8)を備えることを特徴とする。

【0016】請求項4の発明は、請求項1～3のいずれか1項に記載のゲーム機用模擬銃を用いたゲーム機であって、前記移動手段が所定方向に移動され、前記検出手段が前記移動手段の所定の移動量を検出したときに、前記保持手段に前記移動手段を吸引させて所定位置に保持させ、所定時間の経過後に、前記保持手段による前記移動手段の保持を解除する制御手段を備えることを特徴とする。請求項5の発明は、請求項4に記載のゲーム機において、請求項1に記載の前記操作手段又は請求項3に記載の前記操作手段及び前記第2の操作手段が操作されたときに発射される前記被射出体又は前記第1の被射出体及び前記第2の被射出体と、前記標的とを、画像によって表示する画像表示手段(2)を備えることを特徴とする。

【0017】

【作用】請求項1の発明においては、操作手段が遊技者によって操作されると、これに伴って移動手段が移動される。また、付勢手段によって移動手段が移動方向と反対方向に付勢される。従って、遊技者は、操作手段を操作することによって操作反力を次第に感じるようになる。移動手段が所定量移動されると検出手段がこれを検出する。検出手段の検出により、保持手段は、移動手段を急速吸引し、所定時間移動手段を保持する。従って、遊技者は、操作手段を所定量移動させた後は、操作反力が反転して、吸引力を感じるようになる。また、移動手段が所定時間保持された後には、操作手段を付勢手段の付勢力によって自動に戻すことができる。

【0018】請求項2の発明においては、移動手段は、保持手段の電磁力によって吸引、保持される。従って、大きな吸引力と保持力を確保することができる。請求項3の発明においては、操作手段により第1の被射出体が発射される。また、第2の操作手段により、第1の被射出体と破壊力の異なる第2の被射出体が発射される。従って、異なる破壊力の被射出体を発射することができる。

【0019】請求項4の発明においては、制御手段により、移動手段の吸引、保持、及び保持の解除が制御される。従って、遊技者が操作手段を操作したときに受けるクリック感を種々設定することができる。請求項5の発明においては、画像表示手段により、標的と、被射出体が表示される。従って、標的や被射出体を種々の画像によって表現することができる。

【0020】

【実施例】以下、図面等を参照して、本発明の一実施例について説明する。図1は、本発明によるゲーム機の一実施例であるテレビゲーム機の外観構成を示す図である。図1において、テレビゲーム機1（以下単に「ゲーム機1」という。）は、画像表示部2と、模擬銃6等とから構成されている。

【0021】画像表示部2は、標的その他の画像を表示するものである。模擬銃6は、遊技者が、画像表示部2の標的に向かって弾丸等を発射するときに使用されるものである。操作パネル3は、遊技者がゲームを開始するときに、所望のゲーム内容を選択するとき等に操作されるものである。コイン投入口4は、ゲームを行うためのコインを投入する部分である。

【0022】図2は、図1の模擬銃6の一実施例の外観構成を示す図であり、図3は、この模擬銃6の内部構成を示す図である。図2、図3において、グリップ5は、模擬銃6を把持する部分である。模擬銃6の先端部には、銃口10が設けられており、遊技者によって標的（画像表示部2）に向けられる部分である。銃口10の内部には、レンズ11及び光センサー12が設けられている。レンズ11は、画像表示部2の光を拾って集光するためのものである。光センサー12は、レンズ11により案内された光を検出するためのものである。

【0023】引き金8は、弾丸を発射させるときに遊技者によって操作されるものである。引き金8の近傍にはスイッチ19が設けられており、スイッチ19は、引き金8が操作されるとオンになるように配置されている。スライドグリップ9は、引き金8の操作によって発射される弾丸より破壊力の大きな、砲弾を発射させるときに遊技者によって操作される（手前側に引かれる）ものである。このスライドグリップ9には、略棒状に形成された鉄製のプランジャーシャフト13が連結されている。プランジャーシャフト13は、グリップ5側に延在するように配置されている。

【0024】シャフトガイド14は、プランジャーシャフト13を摺動自在に支持するものであり、樹脂材料から形成されている。プランジャーシャフト13の略中央部には、スプリングブッシャー15が固定されている。ソレノイド18は、引き金8の上部に配置され、このソレノイド18内にプランジャーシャフト13のグリップ5側の一部が入り込んでいる。これにより、ソレノイド18は、電磁力によってプランジャーシャフト13を吸引、保持可能となっている。

【0025】プランジャーシャフト13の外周回りであってソレノイド18とスプリングブッシャー15との間には、スプリング17が設けられている。スプリング17は、スプリングブッシャー15を、図中右側に付勢している。この付勢力により、スプリングブッシャー15は、シャフトガイド14と当接している。プランジャーシャフト13の上方には、スイッチ16が設けられている。スイッチ16は、図3の状態ではオフになっており、スプリングブッシャー15が移動されることにより、スプリングブッシャー15と当接してオンになるように配置されている。

【0026】ワイヤー7は、模擬銃6と、ゲーム機1の内部に設けられた制御部（図示せず）と電気的に接続されている。ワイヤー7は、上述の光センサー12の検出結果や、スイッチ16及び19のオン/オフ等の信号を、ゲーム機1の制御部に伝送するためのものである。

【0027】次に、模擬銃6の動作について説明する。まず、図1において、遊技者は、コイン投入口4から所定のコインを入れ、ゲームをスタートさせる。そして、操作パネル3により種々のモードやゲーム条件等を選択する。ゲームが開始すると、画像表示部2には、標的を含む種々の画像が表示され、遊技者は、模擬銃6でこの標的を狙い撃つ。

【0028】引き金8が遊技者によって引かれると、その信号と、引き金8が引かれたときの光センサー12によって受光された光信号が、ワイヤー7によりゲーム機1の制御部に伝送される。これらの信号に基づき、制御部は画像処理を行う。例えば、引き金8が引かれたことによって、弾丸が発射した画像を画像表示部2に表示する。さらに、弾丸が標的に当たった画像、又は外れた画像を表示する。

【0029】スライドグリップ9が遊技者によってグリップ5側に引かれたときは、砲弾が発射される（砲弾が発射した画像が画像表示部2に表示される）。図4及び図5は、スライドグリップ9が引かれたときの状態の変化を示す図である。また、図6は、スライドグリップ9が引かれたときの動作の流れを示すフローチャートである。

【0030】まず、図6のステップ1でスライドグリップ9が引かれると、図3から図4の状態に移行する。スライドグリップ9が引かれることによってプランジャー

シャフト13がソレノイド18側に移動され、この移動に伴い、ソレノイド18とスプリングプッシャー15との間隔が狭くなり、スプリング17が圧縮され、次第にスライドグリップ9を元に戻そうとする付勢力が増加する。すなわち、遊技者は、スライドグリップ9を移動させることによって徐々に強い反力を感じるようになる。

【0031】次に、スライドグリップ9が図4に示す位置まで移動されると、スイッチ16がスプリングプッシャー15と当接し、スイッチ16がオンになる（図6のステップ2）。このスイッチ16がオンになった信号が、ワイヤー7によって制御部に伝送されると、ステップ3に進み、制御部は、砲弾が発射した画像を画像表示部2により表示するとともに、ソレノイド18をオンにする。

【0032】次のステップ4では、制御部は、所定のタイマーカウントを開始する。実施例では、このタイマーカウントは、0.3秒に設定されている。ソレノイド18がオンになると、その電磁力によってプランジャーシャフト13が急激にソレノイド18に吸引され、そして保持される（図4）。これにより、遊技者は、スライドグリップ9を引いてある位置（スイッチ16がオンになる位置）まで達すると、今まで感じていた反力が反転し、吸引力を感じるようになる。

【0033】続いてステップ5でタイマー設定時間が経過すると、制御部は、ソレノイド18をオフにする。これにより、ソレノイド18の電磁力によるプランジャーシャフト13を保持する力が解除され、スプリング17の付勢力によってスプリングプッシャー15がシャフトガイド14に当接する位置まで、スライドグリップ9が戻される。以上の動作により、遊技者に対し理想的なクリック感を与えることができるようになる。また、砲弾を発射した後に、自動でスライドグリップ9を戻すことができる。さらにまた、従来のような板バネ20によるものではないので、耐久性に優れている。さらには、ソレノイド18の吸引力や保持を解除するタイミング等は、ソフトウェアを変更することによって種々の設定をすることができる。

【0034】以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明は、上述した実施例に限定されることなく、均等の範囲内で以下のような種々の変形が可能である。

(1) 画像表示部2に表示される標的は、特に限定されず、的状のものや、敵が攻めてくるようなもの等、種々の画像が考えられる。

(2) 制御部は、実施例ではゲーム機1本体側に設けたが、模擬銃6側に設けることも可能である。

(3) 実施例では、引き金8が引かれることで通常の弾丸が発射され、スライドグリップ9が引かれることで砲弾が発射されるようにしたが、引き金8は、必ずしも設ける必要はない。

【0035】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、遊技者は、操作手段を操作することによって操作反力を次第に感じるようになり、操作手段を所定量移動させた後は、操作反力が反転して、吸引力を感じるようにしたので、理想的なクリック感を遊技者に与えることができる。また、操作手段を自動で戻すことができる。さらにまた、耐久性に優れたものを提供することができる。請求項2の発明によれば、大きな吸引力と保持力を確保することができる。請求項3の発明によれば、破壊力の異なる被射物体を発射することができる。

【0036】請求項4の発明によれば、遊技者が操作手段を操作したときに受けるクリック感を種々設定することができる。請求項5の発明によれば、標的や被射物体を種々の画像によって表現することができる。これにより、ゲーム内容に幅を持たせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるゲーム機の一実施例であるテレビゲーム機の外観構成を示す図である。

【図2】図1の模擬銃6の一実施例の外観構成を示す図である。

【図3】模擬銃6の内部構成を示す図である。

【図4】図3の状態からスライドグリップ9が移動されたときの状態を示す図である。

【図5】図4の状態からプランジャーシャフト13が吸引された状態を示す図である。

【図6】スライドグリップ9が引かれたときの、動作の流れを示すフローチャートである。

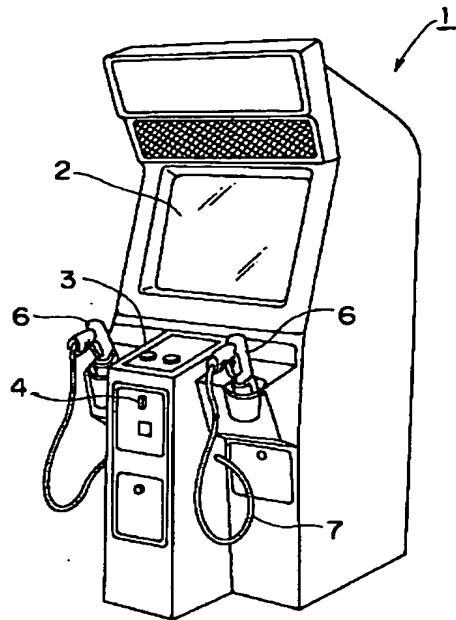
【図7】従来の発射部の概略構成の一例を示す図である。

【図8】スライドグリップ9の操作反力の作用をグラフによって示した図である。

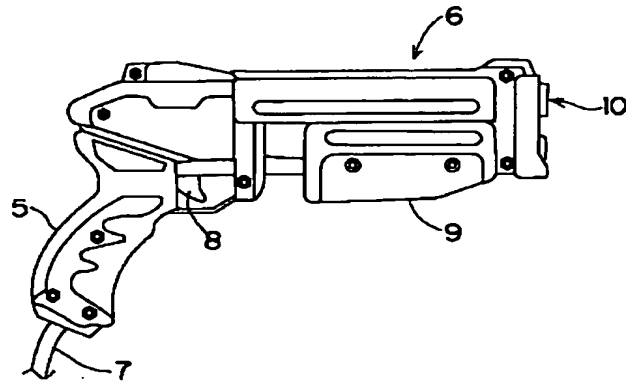
【符号の説明】

- 1 テレビゲーム機
- 2 画像表示部
- 3 操作パネル
- 4 コイン投入口
- 6 模擬銃
- 7 ワイヤー
- 8 引き金
- 9 スライドグリップ
- 10 銃口
- 11 レンズ
- 12 光センサー
- 13 プランジャーシャフト
- 14 シャフトガイド
- 15 スプリングプッシャー
- 16 スイッチ
- 17 スプリング
- 18 ソレノイド
- 19 スイッチ

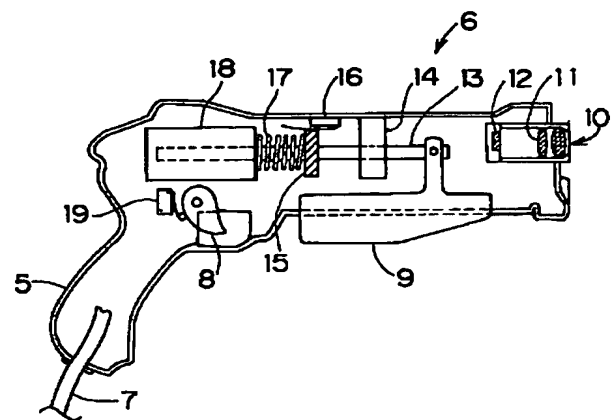
【図1】



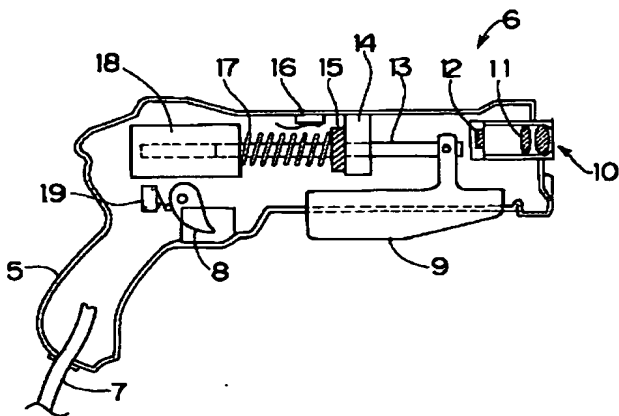
【図2】



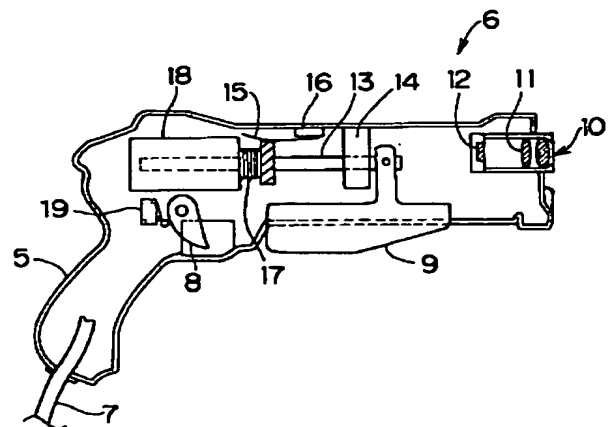
【図4】



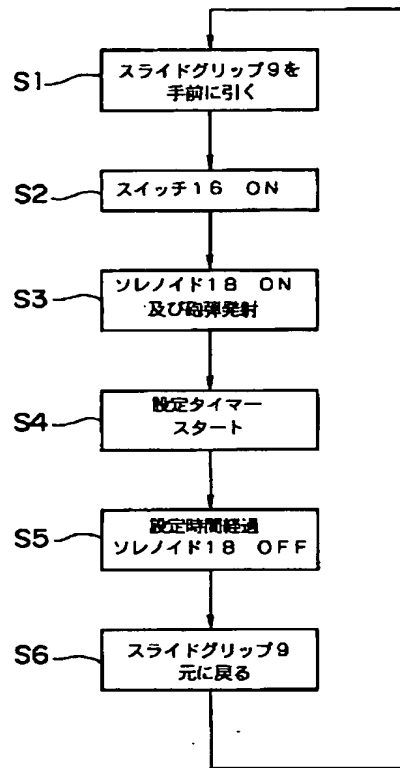
【図3】



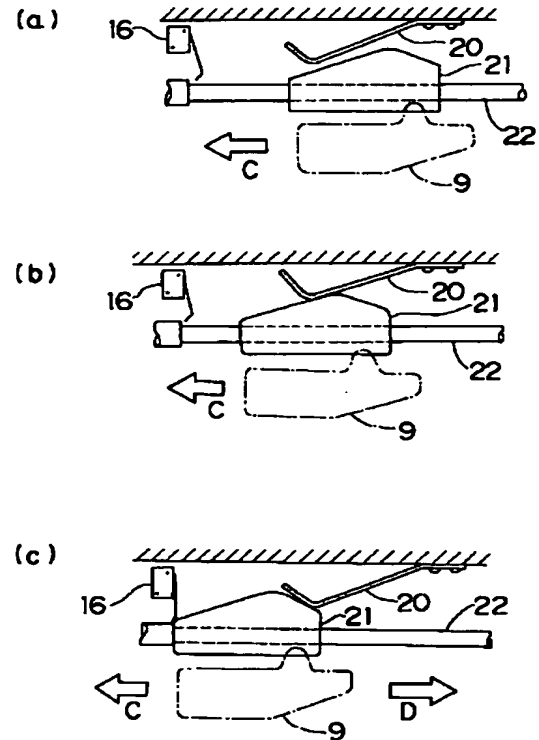
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

